

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. Mai 2017 || Seite 1 | 4

## Gefördert vom



## Deutsch-österreichisches Verbundprojekt »AMBOS« rückt Drohnen zu Leibe

**Drohnen eröffnen Kriminellen und Terroristen neue Angriffsmöglichkeiten. Zur Erkennung und Abwehr gefährdender Luftfahrzeuge stehen Sicherheitsbehörden bislang jedoch nur unzureichende Forschungsergebnisse zur Verfügung. Das durch das Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE und das AIT Austrian Institute of Technology koordinierte Verbundprojekt »AMBOS« entwickelt jetzt ein System, das Drohnen frühzeitig erkennt, meldet und bei Bedarf wirksam abwehrt.**



Der einfache und preiswerte Zugang zu unbemannten Luftfahrzeugen hat eine neue Dimension der Bedrohungsszenarien aus der Luft eingeläutet. Zunehmend werden diese auch für Zwecke außerhalb des legalen Rahmens genutzt und stellen dadurch eine potenzielle Störgröße dar. Die veränderten Bedrohungsszenarien stellen Sicherheitsbehörden vor neue Schutz- und Abwehraufgaben. Das deutsch-österreichische Verbundprojekt »AMBOS« (Abwehr von unbemannten Flugobjekten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) erarbeitet jetzt ein System zur Erkennung und Abwehr von potenziellen Bedrohungen aus der Luft in sicherheitskritischen Situationen. Das System soll die Fluggeräte detektieren, ihr Gefährdungspotenzial analysieren und – sofern erforderlich – auch verhältnismäßige Abwehrmaßnahmen durchführen. Dadurch unterscheidet sich »AMBOS« von vielen aktuell entwickelten Lösungen, deren Schwerpunkt vor allem auf der Detektion liegt.

Gefördert wird das Forschungsprojekt durch das deutsche Programm »Forschung für die zivile Sicherheit« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und das österreichische »Förderungsprogramm für Sicherheitsforschung – KIRAS« des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT). Ein weiterer Fokus des Projekts liegt auf der Untersuchung gesellschaftlicher, ethischer und rechtlicher Aspekte für den Einsatz dieser Technologien. Der offizielle Startschuss für »AMBOS« fiel kürzlich mit einem dreitägigen Kick-off-Workshop für die beteiligten Partner im Fraunhofer FKIE.

---

### Redaktion

**Christina Haberland** | christina.haberland@fkie.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE, Fraunhoferstraße 20, 53343 Wachtberg-Werthhoven | www.fkie.fraunhofer.de | Telefon +49 228 9435-646

**Ziel: Schaffung einer zuverlässigen, rechtssicheren Abwehrlösung**-----  
**PRESSEINFORMATION**18. Mai 2017 || Seite 2 | 4  
-----

Verbundkoordinator des für eine Laufzeit von zwei Jahren angesetzten Projekts ist das Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE in Wachtberg. Es fungiert als Sprecher des bilateralen deutsch-österreichischen Gesamtprojekts und führt das zu diesem Zweck geformte Konsortium aus Forschung, Industrie und Behörden. Zu letzteren zählen Sicherheitsorgane des Bundes und der Länder und damit die künftigen Anwender des Systems.

»Durch die aktuell zunehmende Zahl terroristisch motivierter Straftaten besteht auf Seiten der Sicherheitsbehörden dringender Bedarf an rechtskonformen Aufklärungs- und Abwehrmitteln. Gerade in diesem Zusammenhang stellt die Nutzung unbemannter Luftfahrzeuge ein wachsendes Risiko für die öffentliche Sicherheit dar«, so Verbund-Koordinator Hans Peter Stuch, Forschungsgruppenleiter am FKIE. »Benötigt werden zuverlässige Werkzeuge und rechtliche Rahmenbedingungen, um der von ihnen ausgehenden Gefahr zu begegnen. Im Rahmen des Verbundprojekts AMBOS führen wir Expertisen aus Forschung, Industrie und Recht zusammen, um in Abstimmung mit den Behörden ein solches Instrumentarium zu erarbeiten und unseren Sicherheitsorganen an die Hand zu geben.«

**Angestrebtes System übertrifft bisher erhältliche Lösungen**

Seit 2013 mehren sich die Schlagzeilen über Vorfälle mit Drohnen. Etabliert haben sich seither schwerpunktmäßig unter Zeitdruck entwickelte technische Ad-hoc-Lösungen, die möglichst schnell einsetzbar sein sollten. Eine systematische wissenschaftliche Betrachtung des Themas fehlt bis heute, und zwar auf nationaler wie internationaler Ebene. Das soll sich nun ändern.

Ziel von »AMBOS« ist die Entwicklung eines Demonstrators, der über den Funktionsumfang derzeit am Markt verfügbarer Systeme deutlich hinausgeht. Die geplante Lösung detektiert Bedrohungen aus dem Luftraum mittels unterschiedlicher Sensormodalitäten, darunter Funk, Akustik, elektro-optisches Infrarot und Radar. Die eingehenden Sensordaten werden fusioniert, analysiert und zu einem ergonomisch gestalteten Lagebild zusammengesetzt. Dieses unterstützt das Sicherheitspersonal bei der Entscheidung über die je nach Situation und Grad der Bedrohung auszuwählende aktive Maßnahme der Intervention. Die Optionen reichen hier vom Stören von Funkfernsteuerung, Satellitennavigation oder Bordelektronik der Drohne bis hin zu ihrem Abfangen mittels eines Fangnetzes.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR KOMMUNIKATION, INFORMATIONSVERRARBEITUNG UND ERGONOMIE FKIE**

Von österreichischer Seite wird das Projekt federführend durch das AIT Austrian Institute of Technology, der landesweit größten außeruniversitären Forschungseinrichtung, begleitet. Koordinator ist dabei das AIT Center for Vision, Automation & Control, das international führend in den Bereichen der Hochleistungsbildverarbeitung, optischen Inspektions- und Qualitätskontrolle sowie im Bereich autonomer Assistenzsysteme ist.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

18. Mai 2017 || Seite 3 | 4  
-----

Das Fraunhofer FKIE ist mit drei Forschungsabteilungen an dem Projekt beteiligt und arbeitet diesem in den Bereichen »akustische Detektion«, »Sensordatenfusion«, »Lagedarstellung« und »Entscheidungsunterstützung« zu. Projektleiter Stuch: »Mit AMBOS leisten wir nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der zukünftigen nationalen Sicherheit, sondern auch der europäischen Sicherheitsarchitektur.«



Insbesondere vor dem Hintergrund einer zunehmenden Zahl terroristisch motivierter Anschläge eröffnen Drohnen eine neue Dimension möglicher Bedrohungsszenarien aus der Luft. *Foto: iStock/pixone*

(Das beigefügte Bild darf ausschließlich im Zusammenhang mit dem Text »Deutsch-österreichisches Verbundprojekt AMBOS rückt Drohnen zu Leibe« mit dem Copyright-Hinweis © *iStock/pixone* verwendet werden.)

---

**Ansprechpartner**

**Verbundkoordinator AMBOS: Dipl.-Ing. Hans Peter Stuch** | [hans-peter.stuch@fkie.fraunhofer.de](mailto:hans-peter.stuch@fkie.fraunhofer.de) |  
Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE, Wachtberg-  
Werthhoven | [www.fkie.fraunhofer.de](http://www.fkie.fraunhofer.de) | Telefon: + 49 228 9435 850

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und -Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

**Projektpartner**-----  
**PRESSEINFORMATION**18. Mai 2017 || Seite 4 | 4  
-----**Deutschland**

- Fraunhofer Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE, Wachtberg
- Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT, Ilmenau
- Hochschule für Wirtschaft & Recht Berlin
- Eletttronica GmbH, Meckenheim
- Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG, Röthenbach
- H.P. Marketing & Consulting Wüst GmbH, Reinfeld

## Assoziierte Partner

- Bundeskriminalamt, Wiesbaden
- Bayerisches Landeskriminalamt, München
- Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste NRW, Duisburg
- Polizei Baden-Württemberg, Göppingen
- Deutsche Hochschule der Polizei, Münster
- Bundespolizei, Potsdam

**Österreich**

- AIT Austrian Institute of Technology, Wien
- Frequentis AG, Wien
- CNS-Solutions & Support GmbH, Wien
- Inras GmbH, Linz
- Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mbH, Wien
- Joanneum Research Forschungsgesellschaft, Graz
- Donau Universität Krems, Wiener Neustadt
- Bundesministerium für Inneres, Wien
- Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, Wien
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien

---

Das **Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE** ist in seinem Kern auf die Unterstützung staatlicher Institutionen im Bereich der Äußeren und Inneren Sicherheit ausgerichtet. Herausragende Bedeutung hat die strategische Kooperation mit dem Verteidigungsministerium, dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und der Bundespolizei. Im Bereich der Wirtschaft fokussiert FKIE auf Sicherheit an Flughäfen und im Luftverkehr, bei Maritimen Systemen und in der IT-Branche. Mit seinen etwa 430 Mitarbeitern an den Standorten Bonn und Wachtberg ist das FKIE ein führendes Institut für anwendungsorientierte Forschung und praxisnahe Innovation in der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie im Bereich der menschengerechten Gestaltung von Technik.

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und -Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.